

EFEK 2-METHOXYETHANOL TERHADAP HISTOLOGI TESTIS MENCIT (*Mus musculus*)

SKRIPSI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



BINTI YUNaida

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

EFEK 2-METHOXYETHANOL TERHADAP HISTOLOGI TESTIS MENCIT (*Mus musculus*)

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

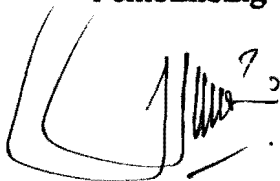
Oleh :

BINTI YUNaida
NIM : 089911930

Tanggal lulus : 12 Desember 2003

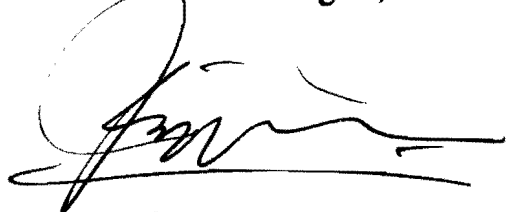
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dra. Alfiah Hayati, M.Kes.
NIP. 131 801 398

Pembimbing II,



Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si.
NIP. 130 531 824

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : EFEK 2-METHOXYETHANOL TERHADAP HISTOLOGI
TESTIS MENCIT (*Mus musculus*)

Penyusun : BINTI YUNaida

Nomor Induk : 089911930

Tanggal Ujian : 12 Desember 2003

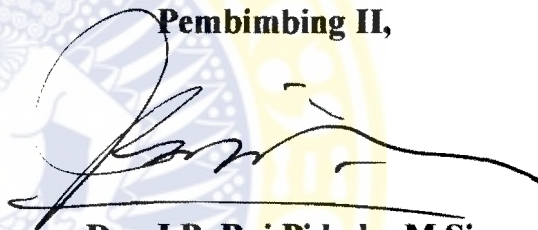
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Dra. Alfiah Hayati, M.Kes
NIP. 131 801 398

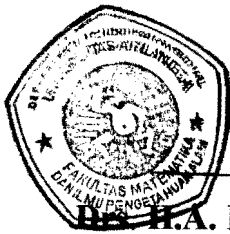
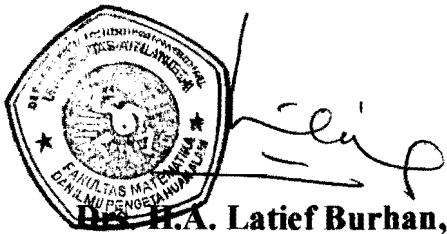
Pembimbing II,



Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si
NIP. 130 531 824

Mengetahui :

**Dekan FMIPA
Universitas Airlangga,**



Drs. H.A. Latief Burhan, M.Si
NIP. 131 286 709

**Ketua Jurusan Biologi FMIPA
Universitas Airlangga**



Dra. Rosmanida, M.Kes
NIP. 131 126 075

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : EFEK 2-METHOXYETHANOL TERHADAP HISTOLOGI
TESTIS MENCIT (*Mus musculus*)

Penyusun : BINTI YUNaida

Nomor Induk : 089911930

Tanggal Ujian : 12 Desember 2003

Naskah skripsi ini telah diperbaiki dengan saran-saran dalam forum ujian.

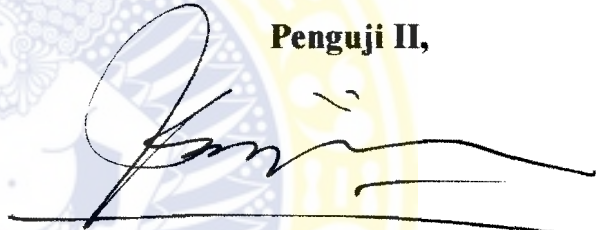
Disetujui Oleh :

Penguji I,



Dra. Alfiah Hayati, M.Kes
NIP. 131 801 398

Penguji II,



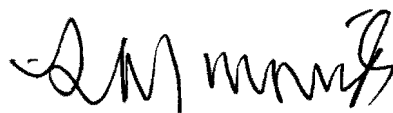
Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si
NIP. 130 531 824

Penguji III



Dra. Dwi Winarni, M.Si
NIP. 131 836 619

Penguji IV



Dra. Rosmanida, M.Kes
NIP. 131 126 075

Binti Yunaida, 2003, Efek 2-Methoxyethanol Terhadap Histologi Testis Mencit (*Mus musculus*). SKRIPSI, dibawah bimbingan Dra. Alfiah Hayati, M.Kes dan Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian 2-Methoxyethanol (2-ME) terhadap gambaran histologis testis mencit dan untuk mengetahui pengaruh pemberian lama waktu setelah penghentian pemberian 2-ME terhadap perbaikan sel-sel spermatogenik dan ukuran diameter serta tebal epitel tubulus seminiferus.

Pada penelitian ini digunakan hewan coba 30 mencit jantan strain BALB/C umur 8-9 minggu dengan berat badan 28-30 gram. Hewan coba mencit jantan dibagi menjadi 6 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 5 mencit jantan. Untuk meneliti efek 2-ME pada histologi testis, mencit jantan diberi 2-ME dosis 200 mg/kg BB secara intra peritoneal selama 3 minggu (Kelompok K₁). Untuk mengetahui pengaruh lama waktu setelah penghentian 2-ME, setelah mencit jantan diberi suntikan 2-ME secara intra peritoneal selama 3 minggu juga diberi waktu setelah penghentian 2-ME masing-masing selama 4, 5, 6 dan 7 minggu (kelompok P₁, P₂, P₃ dan P₄). Kelompok kontrol diberi suntikan fosfat bufer salin secara intra peritoneal (Kelompok K₀). Pengamatan dilakukan terhadap jumlah spermatogonium, spermatosit primer, spermatid oval dan ukuran diameter serta tebal epitel tubulus seminiferus. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji T untuk mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol K₀ dan kelompok perlakuan K₁, Analisis Variansi Satu Arah (ANOVA satu arah) untuk membedakan adanya perbedaan nilai rata-rata antar kelompok K₁, P₁, P₂, P₃ dan P₄, jika ada perbedaan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian 2-ME dapat menyebabkan kerusakan pada tubulus seminiferus testis yang ditandai dengan adanya penurunan jumlah spermatogonium, spermatosit primer, spermatid oval dan menurunnya ukuran diameter serta tebal epitel tubulus seminiferus. Sedangkan pemberian lama waktu setelah penghentian pemberian 2-ME dapat memperbaiki kondisi tubulus seminiferus yang ditandai dengan meningkatnya jumlah spermatogonium, spermatosit primer, spermatid oval dan meningkatkan ukuran diameter serta tebal epitel tubulus seminiferus.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah, pemberian 2-ME dapat menimbulkan kerusakan pada histologi testis mencit dan lama waktu setelah penghentian 2-ME berkorelasi linear terhadap upaya perbaikan tubulus seminiferus.

Kata kunci : 2-Methoxyethanol, lama waktu setelah penghentian pemberian 2-ME, histologi testis mencit

Binti Yunaida; 2003; The Effect of 2-Methoxyethanol on Testicular Histology of The Mice (*Mus musculus*); The Study Was Guided by Dra. Alfiah Hayati, M.Kes and Drs. I.B. Rai Pidada, M.Si; Department Of Biology, Faculty of Mathematics and natural Science Faculty, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

This research have done to investigate the effect of 2-Methoxyethanol on the testicular histology of the male mice and also the influence the length of time after administration 2-ME stopped in the recovery of the spermatogenic cells and the diameter also the thicknes of seminiferous tubule.

This research used 30 BALB/C male mice 8-9 week old, weighed 28-30 grams body weight. Those mice separated to 6 groups with 5 male mice each group. Those mice were treated with 2-ME 200 mg/kg body weight daily by intra peritoneal injection, within 3 weeks (K_1). To investigate the influence the length of time after administration 2-ME stopped, the male mice after treated by 2-ME in 3 weeks also given by the length of time after 2-ME administration stopped 4, 5, 6 and 7 weeks (P_1 , P_2 , P_3 and P_4). The control animal given by intra peritoneal administration of phosphate buffer saline. Histological observation was performed on the number of spermatogonium, primary spermatocyte, oval spermatid and the diameter also epithelial thickness of seminiferous tubules. The data were analyzed by One-Sample T-test to investigate the differences between K_0 and K_1 . One Way ANOVA to investigate the influence the length of time after 2-ME administration stopped in the P_1 , P_2 , P_3 and P_4 and then continuing by LSD (Least Significant Difference) to show the differences groups of treatment.

The result showed that administration 2-ME could destroy the seminiferous tubules in the testes. Its presented by the decreasing of the number spermatogonium, primary spermatocyte, oval spermatid and diameter also epithelial thickness of seminiferous tubule. The length of time after administration 2-ME stopped could recover seminiferous tubules condition. Its presented by the increasing of the number spermatogonium, primary spermatocyte, oval spermatid, and diameter also epithelial tickness of seminiferous tubules.

The conclusion of this research are, 2-ME could destroy the testicular histologi of the male mice and the length of time after administration 2-ME stopped have linear correlation with seminiferous tubules recovery.

Key words: 2-Methoxyethanol, additional time after administration 2-ME stopped, mice testicular histology